

Madrid, martes 24 de septiembre de 2024

El cambio climático intensifica la aparición de olas de calor extremas

- Las olas de calor de 2022 y 2023 demuestran que el cambio climático y sus efectos se están acelerando, según un estudio liderado por investigadores del MNCN-CSIC
- Las anomalías de temperatura alcanzaron +3,6° y +2,9°, cifras que superaron la variabilidad natural del último milenio



Un ejemplar de 400 años de pino negro ('*Pinus uncinata*') en los Pirineos muestra las consecuencias de las elevadas temperaturas. / ERNESTO TEJEDOR

Los datos recabados en una nueva investigación liderada por científicos del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) confirman que las olas de calor registradas en 2022 y 2023 en el Mediterráneo occidental, con veranos que alcanzaron anomalías de temperatura de +3,6°C y +2,9°C respectivamente, llegaron a superar las variaciones climáticas naturales de los últimos 1.000 años. El estudio, realizado en colaboración con

investigadores de la Universidad de Zaragoza, el Instituto de Geociencias (IGEO-CSIC) y las universidades Johannes Gutenberg (Alemania) y de Cambridge (Reino Unido), revela que el cambio climático está intensificando estos fenómenos extremos y adelantando su aparición, ya que las predicciones apuntaban a que no iban a ocurrir hasta finales del siglo XXI.

Para llegar a estas conclusiones, detalladas en la revista [*Nature npj Climate and Atmospheric Sciences*](#), el equipo de investigación ha combinado los datos obtenidos a partir de reconstrucciones históricas basadas en la dendrocronología, la cual analiza los anillos de crecimiento de los árboles, y que en este estudio les ha permitido llegar hasta 1119; los datos de temperatura y precipitaciones de los que se tienen registros, es decir desde el año 1890, y la información que arrojan las proyecciones futuras basadas en diferentes modelos predictivos.

“Estas olas de calor, que hasta ahora se consideraban extremadamente raras porque se producían con una cadencia de unos 10.000 años, podrían ocurrir con una frecuencia de entre 4 y 75 años en las condiciones actuales que está provocando el cambio climático antropogénico, dependiendo de los escenarios futuros de emisiones de gases de efecto invernadero”, alerta el investigador del MNCN **Ernesto Tejedor**.

Uno de los factores clave que impulsaron las olas de calor de ambos años fue el rápido aumento de las temperaturas del océano Atlántico y también del mar Mediterráneo, donde las temperaturas subieron el doble de rápido que la media global, agravando las olas de calor y las sequías en la región. De hecho, las condiciones climáticas de esos dos veranos, en los que hubo menor nubosidad proveniente de las Azores, favorecieron la llegada de aire caliente del Sáhara a Europa y marcaron récords en el número de horas de máxima radiación solar, la reducción del hielo de los glaciares del Pirineo y los Alpes y la disminución del caudal de los ríos debido a la sequía extrema que provocó la escasez de lluvias del invierno y la primavera. “En el caso concreto de España, la anomalía de las temperaturas nos permite marcar 2022 como el año con los registros de temperaturas más elevadas desde 1890”, apunta Tejedor.

“Más allá de lo llamativo de las cifras, el impacto de las condiciones provocadas por las olas de calor prolongadas y las sequías han afectado gravemente a los ecosistemas, servicios hídricos y la biodiversidad, así como a sectores clave de la economía, como el turismo y la agricultura”, puntualiza el investigador **Gerardo Benito**, también del MNCN. Las condiciones extremas de 2022 provocaron que fuera el segundo año en el ranking de superficie quemada en el mediterráneo occidental; la pérdida de capacidad de absorción de carbono y más de 60.000 muertes relacionadas con el calor en Europa, especialmente en países como Italia y España.

El estudio concluye que los fenómenos extremos que antes se proyectaban para finales del siglo XXI ya están ocurriendo, lo que subraya la necesidad urgente de adoptar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. Según los investigadores, las economías mediterráneas, dependientes del turismo y la agricultura, son cada vez más vulnerables a estos cambios, lo que afectará al desarrollo de estos sectores en el futuro. “Debemos tomar medidas significativas de adaptación y mitigación, ya que las olas de calor previstas para el futuro ya están ocurriendo y probablemente serán más

frecuentes en los próximos años, con las consecuencias sociales, económicas y ambientales que esto implica”, termina **Tejedor**.

Ernesto Tejedor, Gerardo Benito, Roberto Serrano-Notivoli, Fidel González-Rouco, Jan Esper y Ulf Büntgen. **Recent heatwaves as a prelude to climate extremes in the western Mediterranean region.** Nature npj Climate and atmospheric Sciences. DOI: s41612-024-00771-6

MNCN-CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es